

Nível 1
Prova de seleção
11 de fevereiro de 2023
Horário: das 8h às 11h

Nome: _____
Nota: _____

INSTRUÇÕES

- Preencha o campo acima com seu nome.
- A duração da prova é de 3 horas.
- Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
- Este caderno de questões pode ser usado como rascunho.
- Esta prova contém 9 páginas (incluindo esta página de capa) e 20 problemas. Verifique se existe alguma página ou exercício faltando e, em caso afirmativo, peça ao fiscal para trocar sua prova.
- Cada questão tem cinco alternativas de resposta: A, B, C, D e E e apenas uma delas é correta.
- Para cada questão marque a alternativa escolhida no cartão-resposta, preenchendo **todo o espaço dentro do retângulo** correspondente, a caneta azul ou preta.
- Marque apenas **uma** alternativa para cada questão. **Atenção:** se você marcar mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja correta.
- Ao finalizar a prova, entregue o gabarito e o caderno de questões ao fiscal.

BOA PROVA!

1. Maria comprou uma comida e uma bebida no intervalo de sua escola. De acordo com o cardápio abaixo e sabendo que ela gastou exatamente R\$ 8,00 o que ela comeu?



CARDÁPIO	
Maça -----	R\$1,50
Sanduíche -----	R\$3,50
Salgadinho -----	R\$4,00
Água -----	R\$2,50
Suco -----	R\$4,50
Refrigerante --	R\$3,50

a. Salgadinho e refrigerante

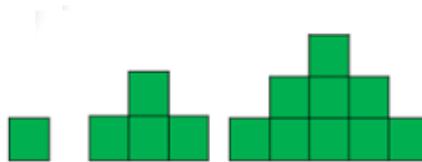
b. Sanduíche e suco

c. Salgadinho e suco

d. Sanduíche e água

e. Salgadinho e água

2. Natan estava entediado e começou a desenhar pilhas de quadradinhos. Observando os desenhos que ele já fez, quantos quadradinhos terá a próxima pilha?



a. 15

b. 16

c. 17

d. 18

e. 19

3. Dê o resultado da expressão:

$$\frac{3}{5} + 2 \times 4$$

a. 7

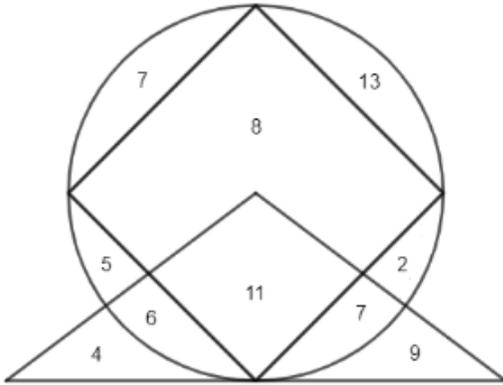
b. 9

c. $\frac{38}{5}$

d. $\frac{43}{5}$

e. $\frac{52}{5}$

4. A professora Amanda chegou em sala e propôs um desafio. Após desenhar a figura abaixo no quadro, ela perguntou a seus alunos: "Qual a soma dos números que estão dentro do triângulo e do círculo, mas fora do quadrado?". Assinale a alternativa com a resposta correta.



- a. 13
- b. 31
- c. 24
- d. 20
- e. 39

5. Fabi decidiu vender chocolates na escola e pediu dinheiro emprestado à sua mãe para comprar os bombons que venderia. Sabendo que ela gastou R\$ 30,00 com a compra dos bombons e recebeu um total de 45 reais, quanto ela teve de lucro?

- a. R\$ 5,00
- b. R\$ 10,00
- c. R\$ 15,00
- d. R\$ 30,00
- e. R\$ 45,00

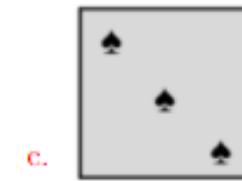
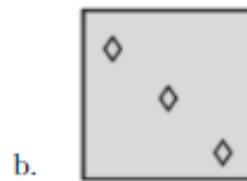
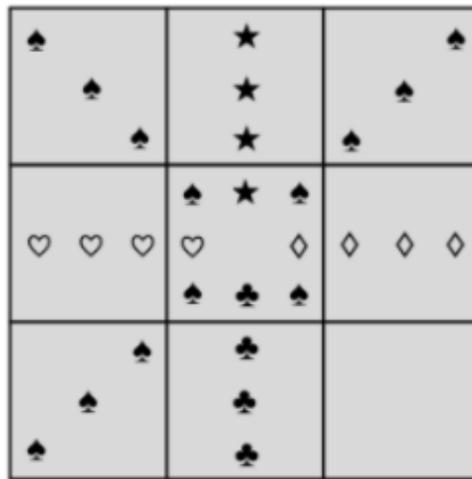
6. Perguntaram a 25 crianças se eles gostavam mais de sorvete de chocolate, baunilha, ambos ou nenhum. Sabendo que:

- 7 gostam apenas de sorvete de chocolate;
- 5 gostam apenas de sorvete de baunilha;
- 8 gostam de ambos;
- e 5 não gostam de nenhum.

Quantas crianças gostam de sorvete de chocolate?

- a. 5
- b. 7
- c. 12
- d. 15
- e. 17

7. A figura a seguir é formada por nove quadrados, que compõem uma sequência. Seguindo o padrão apresentado, qual dos desenhos completa o último quadradinho?



8. Calcule a fração irredutível da seguinte fração:

$$\frac{222}{12}$$

a. $\frac{111}{6}$

b. $\frac{111}{3}$

c. $\frac{74}{3}$

d. $\frac{74}{2}$

e. $\frac{37}{2}$

9. A peça da Figura 1 foi montada juntando-se duas peças, sem sobreposição.

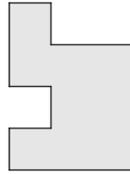


Figura 1

Uma das peças utilizadas foi a da Figura 2.

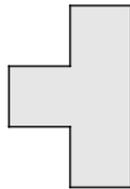
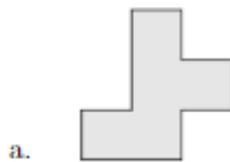


Figura 2

Qual foi a outra peça utilizada?



10. Sansão desafiou Magali a escrever a maior quantidade de números de 3 dígitos utilizando apenas os algarismos 3, 4 e 5. Sabendo que ela pode repetir algarismos, como em 444, quantos números maiores que 450 Magali pode formar?

a. 3

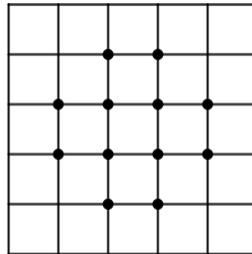
b. 6

c. 9

d. 12

e. 15

11. Doze pontos estão marcados numa folha de papel quadriculado, conforme mostra a figura. Qual o número máximo de quadrados que podem ser formados unindo esses pontos?



- a. 5 b. 6 c. 7 d. 9 e. 11

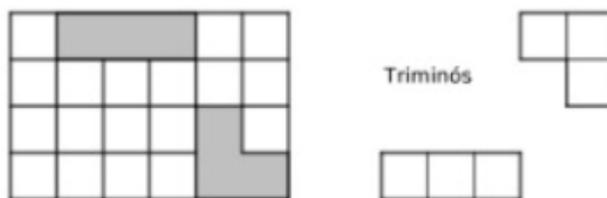
12. Na conta abaixo, cada letra corresponde a um algarismo, encontre o número correspondentes à palavra PAR.

$$\begin{array}{r}
 4 \ P \ 5 \\
 \times \quad \quad \quad 3 \\
 \hline
 A \ 4 \ 2 \ R
 \end{array}$$

- a. 415 b. 445 c. 475 d. 715 e. 745

13. Triminós são peças formadas por três quadradinhos, como indica a figura abaixo. Dois desses triminós foram colocados dentro de um tabuleiro 4 x 6. Qual o número máximo de triminós que podem ser colocados dentro do tabuleiro de modo a cobrir sem sobreposição as casinhas restantes?

Obs: em sua resposta não devem ser consideradas as peças já posicionadas



- a. 5 b. 6 c. 7 d. 8 e. 9

14. A Figura 1 é uma planificação de um cubo. Fazendo as dobras necessárias e colando as arestas soltas, obtemos o cubo da Figura 2.

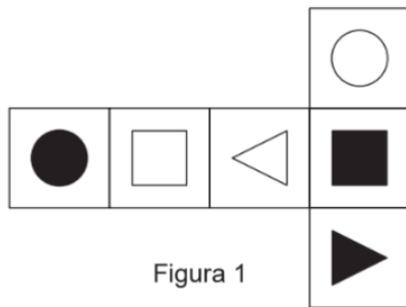


Figura 1

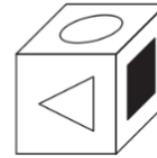
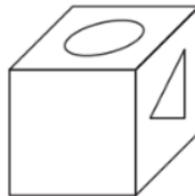


Figura 2

Em uma outra vista do mesmo cubo, mostrada abaixo, está faltando o desenho na face da frente. Assinale a opção com esse desenho.



15. Dê o resultado do problema:

$$x - 12 = \frac{1}{4}$$

a. $\frac{49}{4}$

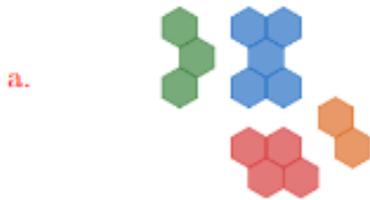
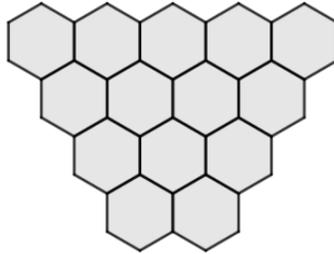
b. $\frac{37}{4}$

c. $\frac{25}{4}$

d. $\frac{23}{4}$

e. $\frac{13}{4}$

16. Fernando brinca com um tabuleiro e algumas peças. Ele quer cobrir todo o tabuleiro sem sobrepor nenhuma peça, e de forma que todas elas fiquem inteiramente no tabuleiro (ou seja, que nenhuma peça tenha pedaços para fora). Com qual conjunto de peças Fernando pode fazer isso?



17. Uma pizzaria observou que o número de pizzas de calabresas vendidas dividido pelo número de pizzas de quatro queijos vendidas é 0,96. Qual a menor quantidade possível de pizzas vendidas?

- a. 24
- b. 49
- c. 53
- d. 98
- e. 196

18. Eduarda encontrou uma calculadora enigmática. Se o resultado da conta inserida é um número par, a tela da calculadora mostra a soma dos algarismos desse resultado. Se o resultado é um número ímpar, a tela mostrará o número seguinte (o sucessor) desse número.

Conta digitada: $3 + 5$	Resultado: 8	Número mostrado na tela: 8
Conta digitada: $10 + 2$	Resultado: 12	Número mostrado na tela: $1 + 2 = 3$
Conta digitada: $4 + 1$	Resultado: 5	Número mostrado na tela: 6 (sucessor do 5)

Seguindo essa lógica, se o número mostrado na tela é 12, qual das opções correspondem a possíveis resultados da conta digitada por Eduarda?

- a. 11, 10, 2
- b. 11, 12, 84
- c. 11, 66, 84
- d. 11, 12, 66
- e. 12, 34, 36

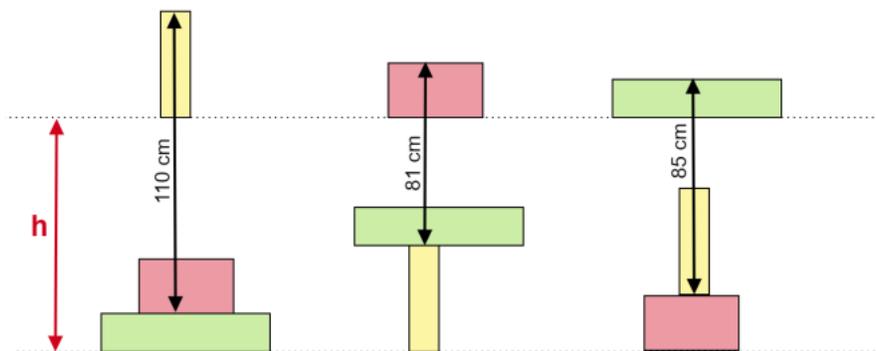
19. Letícia está treinando para correr uma meia maratona. Ela está progredindo seu percurso aos poucos até alcançar os 21 *km* que pretende correr.

- No primeiro dia de treino ela correu 5 *km*;
- No segundo, 6 *km*;
- No terceiro, 7 *km*, e assim por diante, até chegar aos 21 *km* desejados.

Sabendo disso, quantos dias de treino foram necessários até ela alcançar 19 *km* em um dia?

- a. 15 dias
- b. 16 dias
- c. 17 dias
- d. 18 dias
- e. 19 dias

20. Na figura abaixo, os retângulos da mesma forma e cor são idênticos. Qual é o valor de *h*?



- a. 56 *cm*
- b. 65 *cm*
- c. 87 *cm*
- d. 90 *cm*
- e. 92 *cm*